

四川葱属一新种及其核型*

许介眉 薛培凤 朱世梅 景望春

(中国科学院植物研究所系统与进化植物学开放研究实验室; 四川大学生物系, 成都 610064)

A NEW SPECIES OF *ALLIUM* L. FROM SICHUAN AND ITS KARYOTYPE

Xu Jie-mei Xue Pei-feng Zhu Shi-mei Jing Wang-chun

(Laboratory of Systematic and Evolutionary Botany, Institute of Botany, Chinese Academy of Sciences;

Department of Biology, Sichuan University, Chengdu 610064)

Abstract The new species of *Allium* L., *A. maowenense* J. M. Xu, from Sichuan Province is described in this paper. It is similar to *A. eusperma* Airy-Shaw, but differs from the latter by white flowers and filaments about 2 times longer than tepals. The present paper also reports the karyotype of the new species. The karyotypic formula was $K(2n) = 2x = 16 = 14m + 2st(2SAT)$ with one pair of intercalary satellites, which sometimes were not found clearly. The karyotypic asymmetry belongs to Stebbins' 2A type.

Key words *Allium*; *A. maowenense*; Karyotype

摘要 本文分析了该新种的核型, 其核型公式为 $K(2n) = 2x = 16 = 14m + 2st(2SAT)$, 具一对居间随体, 有时该居间随体不明显。核型的不对称性为 2A 型。

关键词 葱属; 茂汶韭; 核型

茂汶韭 (单生组) 新种 图 1

Allium maowenense J. M. Xu (Sect. Haplostemon Boiss.)

Haec species *A. euspermati* Airy-Shaw similis, a floribus albis cum filamentis perianthii segmentis circiter 2 plo longioribus differt.

Bulbus oviformis usque anguste oviformis, 1—2 cm diametro, simplex vel 2—3 aggregatus; tunica exterior frunneola, tenuiter coriacea, apice in fibras fere soluta. Folia linearia, 16—28 cm longa 2—5 mm lata, supra canaliculata, fistulosa. Scapus 16—30 (—60) cm altus, teres, terminalis, inferne vaginis inclusus. Umbella multiflora, globosa; spatha univalvis, caduca; pedicelli aequilongi 6—10 mm longi, basi ebracteolati. Flores albi, costis viridulis vel rubellis; perianthiorum segmenta externa anguste ovata, naviculiformia, 3—4.8

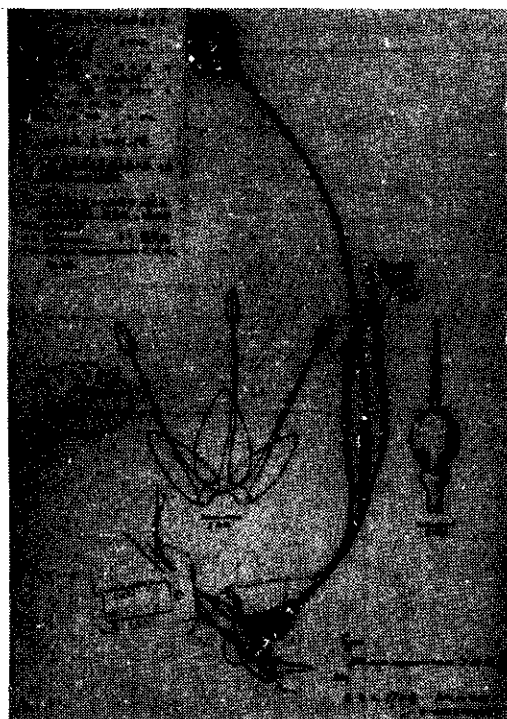


图1 茂汶韭

Fig. 1 *Allium maowenense* J. M. Xu

mm longa, 1.5—2 mm lata, perianthiorum segmenta interna ovata, 4—5.5 mm longa, 2—3 mm lata; filamenta subulata 7—10 mm longa, basi coalita cum perianthiorum segmentis adnata; antherae 1.5—2 mm longae, flavae; ovarium viride, subglobosum, 1.5—2.8 mm longum, 1.2—2.5 mm latum, basi nectariferis concavis limbatis, ovulis 2 in quoque loculo; stylus 2—5 mm longus, stigmatate punctiformi.

Sichuan (四川): Mao Xian (茂县), Shuixi-cun (水西村), alt. 1500 m, 1992-10-06, J. M. Xu (许介眉) 92-19 (Typus, SZ); Wenchuan (汶川), Yulong (玉龙), alt. 1100 m, 1992-10-05, J. M. Xu (许介眉) 92-18.

鳞茎卵状至狭卵状, 直径 1—2 cm, 单生, 或 2—3 枚聚生; 鳞茎外皮淡褐色, 薄革质, 上端近纤维状破裂。叶条形, 长 16—

28 cm, 宽 2—5 mm, 腹面具沟槽, 中空。花葶高 16—30 (—60) cm, 圆柱状, 中生, 下部被叶鞘; 伞形花序多花, 球状; 总苞单侧开裂, 早落; 小花梗等长, 长 6—10 mm, 基部无小苞片; 花白色, 具淡绿色或淡红色中脉; 外轮花被片狭卵形, 舟状, 长 3—4.8 mm, 宽 1.5—2 mm, 内轮花被片卵形, 长 4—5.5 mm, 宽 2—3 mm; 花丝锥形, 长 7—10 mm, 基部合生并与花被片贴生, 花药长 1.5—2 mm, 黄色; 子房绿色, 近球状, 长 1.5—2.8 mm, 宽 1.2—2.5 mm, 在腹缝线基部具有窄帘的凹陷蜜穴, 每室 2 胚珠, 花柱长 2—5 mm, 柱头点状。花果期 9 月底至 11 月。

本种与真籽韭 *Allium eusperma* Airy-Shaw 相似, 但本种以其白色的花和约比花被片长 1 倍的花丝而不同于后种。

核 型 分 析

材料和方法：从模式产地（茂县水西村）采集的种子在常温下萌发。待根长到 5—7 mm 时, 连同种子用对二氯苯的饱和水溶液在冰箱中预处理 8 小时; 以 3 : 1 的无水乙醇: 冰醋酸固定 10 小时, 1 : 1 的浓盐酸: 无水乙醇在常温下水解 4—5 分钟; 改良苯酚品红染色、压片。从 50 条以上的根尖的细胞中选出 5 个中期分裂相的细胞进行显微摄影, 利用幻灯机放大作染色长度测量和进行核型分析。核型分析参考李懋学和陈瑞阳 (1985) 的标准。相对长度系数 (I. R. L.) 按 Kuo *et al.* (1972) 的方法计算。凭证标本: J. M. Xu 92-19, 藏于 SZ。

表 1 茂汶韭染色体参数

Table 1 The parameters of chromosomes of *Allium maowenense* J. M. Xu

序 号 No.	相对长度 (%) Relative length (%)			臂 比 Arm ratio	相对长度系数 I. R. L. (Index of relative length)	类 型 Type
	短 臂 Short arm	长 臂 Long arm	全 长 Total			
1	6.22	8.98	15.20	1.44	1.22 (M ₂)	m
2	6.69	7.63	14.32	1.14	1.15 (M ₂)	m
3	6.07	7.18	13.25	1.18	1.06 (M ₂)	m
4	5.90	6.50	12.40	1.10	0.99 (M ₁)	m
5	5.52	6.26	11.78	1.13	0.94 (M ₁)	m
6	2.57	9.09	11.66	3.54	0.93 (M ₁)	st*
7	4.82	6.32	11.14	1.31	0.89 (M ₁)	m
8	4.80	5.46	10.26	1.14	0.82 (M ₁)	m

随体未计入长度。The satellite is not included in the length.

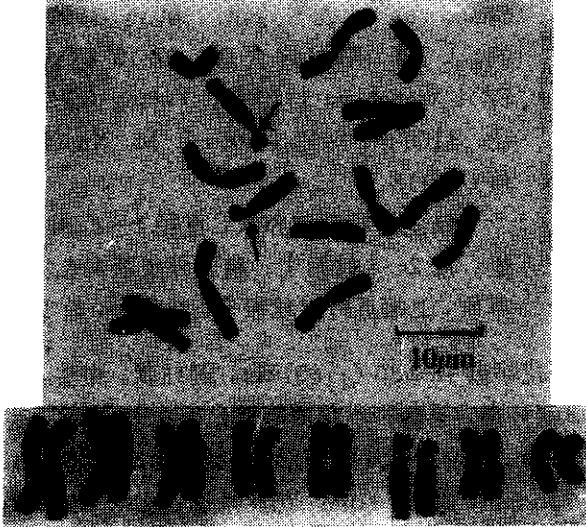


图 2 茂汶韭体细胞染色体和核型
Fig. 2 Somatic chromosomes and karyotype of *Allium maowenense* J. M. Xu (the voucher in SZ)

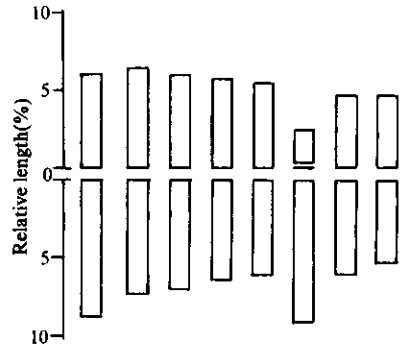


图 3 茂汶韭核型模式图

Fig. 3 Idiogram of *Allium maowenense* J. M. Xu

结果和讨论：从我们的大量观察中，发

现该新种的染色体数目很稳定， $2n=16$ ，其基数为 $x=8$ 。核型公式为 $K(2n)=2x=16$

$=14m+2st(2SAT)$ (见图 2，图 3 和表 1)。根据 Stebbins 有关核型对称性的划分标准，该种为 2A 型。从核型分析的结果可见：(1) 除一对近端着丝点的染色体外，其余 7 对都为中部着丝点的染色体，表现有较强的对称性。(2) 在具近端着丝点的染色体的短臂上具一个很小的居间随体。该随体在染色体收缩适中时清晰可见 (图 2 中箭头所指处)。若染色体过度收缩时，就不清晰了。根据 Brat (1965) 的分类标准，这种随体染色体应属于 Neapolitanum 型。他认为这种类型的随体染色体是葱属多籽组 (Sect. Molium) 的特征，而且也是该组中某些种所具有。本新种具这一类型的随体染色体，对今后探讨单生组 (Sect. Haplostemon) 与多籽组的关系具有一定的意义。

参 考 文 献

李懋学, 陈瑞阳. 1985. 关于植物核型分析的标准化问题. 武汉植物研究. 3 (4): 297—302.
Brat S V. 1965. Genetic systems in *Allium* I. chromosome variation. Chromosoma (Berl.) 6: 486—499.
Kuo S R et al. 1972. Karyotype analysis of some formosan gymnosperms. Taiwan. 17 (1): 66—80.